

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 02180010
PUBLICATION DATE : 12-07-90

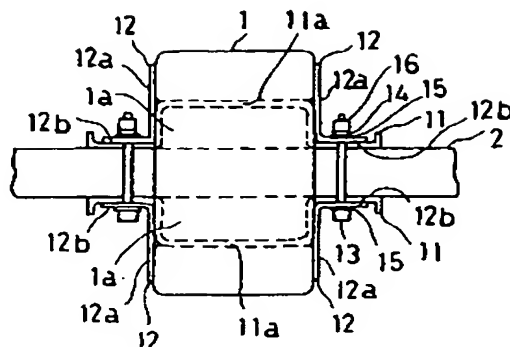
APPLICATION DATE : 04-01-89
APPLICATION NUMBER : 64000021

APPLICANT : TOSHIBA CORP;

INVENTOR : NAGAI ETSURO;

INT.CL. : H01F 40/06

TITLE : CURRENT TRANSFORMER



ABSTRACT : **PURPOSE:** To simply and inexpensively connect a press fitment in surface contact with the side of a body to a clamping fitment for bringing the inner surface of a through-hole into surface contact with a conductor without processing an insertion hole formed in a clamping bolt and irrespective of the presence of insulation for the conductor to be fixed by providing the clamp fitment and said fixed fitment and clamping both fitments by the clamping bolt with said conductor put between both fitments.

CONSTITUTION: A title current transformer includes a current transformer body 1 with a through-hole 1a therethrough, a pair of clamping fitments 11 whose intermediate portions make surface contact with the inner surface of the through-hole 1a when they are mounted with a conductor put therebetween, and a pair (constructed with four members) of press fitments 12 whose one sides make surface contact with the side of the current transformer body 1 when they are mounted with said clamping fitments 11 and said conductor 2 and the clamping fitments 11 are held between the other sides 12b of the press fitments 12, and a clamping bolt 13 is inserted into an insertion hole and clamped through a spring washer 14, a flat washer 15, and a nut 16. Hereby, the current transformer body 1 is fixed to the conducted 2. Thus, the current transformer body can be fixed without processing the conductor 2 and without being limited by the position of the conductor 2.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑯ 日本国特許庁(JP)

⑰ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平2-180010

⑤ Int. Cl.⁵
H 01 F 40/06

識別記号 庁内整理番号
7354-5E

④ 公開 平成2年(1990)7月12日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 変流器

⑲ 特 願 昭64-21

⑳ 出 願 昭64(1989)1月4日

㉑ 発 明 者 永 井 悦 郎 東京都府中市東芝町1番地 株式会社東芝府中工場内
㉒ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
㉓ 代 理 人 弁理士 則近 憲佑 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

変 流 器

2. 特許請求の範囲

導体の貫通穴を有する変流器本体と、この変流器本体の側面に面接触する押え金具と、前記貫通穴の内面を直接または他の部材を介して前記導体に面接触させる固定金具とから成り、この固定金具と前記押え金具を、前記導体をはさんで締付ボルトにより固定することを特徴とする変流器。

3. 発明の詳細な説明

(発明の目的)

(産業上の利用分野)

本発明は、変流器本体の貫通穴に導体を挿通させるようにした変流器に係り、特に変流器本体と導体との結合構造の改良に関するものである。

(従来の技術)

従来、変流器本体の貫通穴に導体を挿通させるようにした変流器(貫通形変流器)において、変流器本体を導体に固定する結合手段として第6図

及び第7図に示す構造のものが採用されていた。

すなわち、第6図及び第7図に示すように、変流器本体1と導体2の結合構造は、変流器本体1の貫通穴1aの両端部にネジ穴を有する固定耳1bを設け、また、変流器本体1の貫通穴1aに挿通される導体2には、固定耳1bのネジ穴1cと対応する位置に締付ボルトの挿通穴2aを設ける構成とし、導体2側から締付ボルト3を、パネ座金4、平座金5を介在させ導体2の挿通穴2aを通し、固定耳1bのネジ穴1cに螺挿することにより変流器本体1を導体2に結合するようにしたものである。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、上記した結合構造のものでは、導体2に締付ボルトの挿通穴2aを明けなければならないからそのための加工が必要になり、また、変流器本体1の固定位置が導体2の締付ボルトの挿通穴2aの位置により制約されるため、変流器本体1の固定位置を変更したい場合にはその対応が難しくなる。さらに、導体2に絶縁を施すような場合には、締付ボルトの挿通穴に加工を施さな

ければならず高価なものとなる。

本発明は、上記のような欠点を除去するためになされたもので、その目的とするところは、変流器本体を、導体に締付ボルトの挿通穴を加工することなく、しかも、固定する導体の絶縁の有無に関係なく、簡単、且つ安価にして結合することができるようにした変流器を提供するにある。

〔発明の構成〕

（課題を解決するための手段）

本発明は、導体の貫通穴を有する変流器本体と、この変流器本体の側面に面接触する押え金具と、貫通穴の内面を直接または他の部材を介して導体に面接触させる固定金具とから成り、この固定金具と押え金具を、導体をはさんで締付ボルトで固定したものである。

（作 用）

変流器本体は、側面に押え金具が面接触することによって、この方向の移動を拘束され、貫通穴の内面を直接または他の部材を介して導体に面接触することによって、この方向の移動を拘束され

る。また、押え金具と固定金具は、導体をはさんで締付ボルトにより固定される。したがって、変流器本体の固定位置が自由に選択でき、導体には加工が不要となり、製作や組立が容易となる。

（実施例）

以下、本発明の一実施例を図面を参照して説明する。第1図は、本発明の一実施例の平面図を示し、第2図は、第1図のA-A矢視図である。

第1図及び第2図において、変流器10は、貫通穴1aを有する変流器本体1と、導体2をはさんで取付けたとき、中間部が貫通穴1aの内面に面接触する一対の固定金具11と、この固定金具11と導体2をはさんで取付けたとき、一辺が変流器本体1の側面に面接触する一対（ただし、4個で構成）の押え金具12とから構成されている。ここで、固定金具11は、幅寸法を貫通穴1aに挿入可能とし、中間部11aが突出するほぼL状に形成され、この中間部11aの長さは変流器本体1の厚さ寸法よりやや小さくなるようにしたものである。また、押え金具12は、幅寸法を固定金具11の幅より大きく

- 3 -

し、L状に形成され、一辺12aは変流器本体1の側面に面接触するが、他辺12bには締付ボルトの挿通穴（図示しない）を設けたものである。このように形成された押え金具12の他辺12bで導体2と固定金具11をはさみ、締付ボルト13を挿通穴に挿通し、ばね座金14、平座金15及びナット16を介して締付けることにより、変流器本体1が導体2に固定される。したがって、導体2に加工を施すことなく、また、導体2の位置に制約されることなく、変流器本体を固定することができる。

なお、本発明は、上記した実施例に限定されるものではなく、種々変形実施できる。第3図は、他の実施例の平面図を示し、第4図は、第3図のA-A矢視図を示し、第5図は組立手順を示す説明図である。

第3図及び第4図において、変流器20は、貫通穴1aを有する変流器本体1と、導体2をはさんで取付けたとき、変流器本体1の上部側に面接触する一対の押え金具21と、板ばね22に押付力を与えてその中間部を導体2に面接触させる一対の固定

- 5 -

金具23とから構成されている。ここで、押え金具21は、L状に形成され、上辺21a、垂直辺21bは変流器本体1の側面及び上面にそれぞれ面接触し、下辺21cは導体2に面接触すると共に締付ボルトの挿通穴（図示しない）を設けたものである。また、固定金具23は、L状に形成され、一辺23aは導体2に面接触すると共に締付ボルトの挿通穴（図示しない）が設けられ、他の辺23bには端部に板ばね22の端部を係止する折曲部23cと、この折曲部23cに近接して第5図に示すように他の締付ボルト24の挿通穴23dを設けたものである。さらに、板ばね22は、幅寸法を貫通穴1aに挿入可能とし、底面に対し開いている側を広くするようなほぼU状に形成し、端部には押え金具23の挿通穴23dに対応する挿通穴22aを設けたものである。

以上のように形成された押え金具21と固定金具23を、第5図に示すように導体2をはさんで締付ボルト13、ばね座金14、平座金15及びナット16で半締付けを行い、また、板ばね22を貫通穴1aに挿入し、両端部を固定金具23の折曲部23cに係止さ

- 6 -

せ、板ばね22と固定金具23の相対する挿通穴22a、23dに、変流器本体1をはさむように締付ボルト24を挿通し、ばね座金25、平座金26及びナット27を介して締付ける。この締付けによって、挿え金具21同志が変流器本体1に近づくと共に、板ばね22は固定金具23に押されて中間部が導体2に面接触し、変流器本体1は挿え金具21と板ばね22によって導体2に固定される。したがって、導体2には締付ボルトの挿通穴を設けなくても変流器本体1の固定ができ、固定位置の変更も容易にできる。
〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、次の効果を得ることができる。

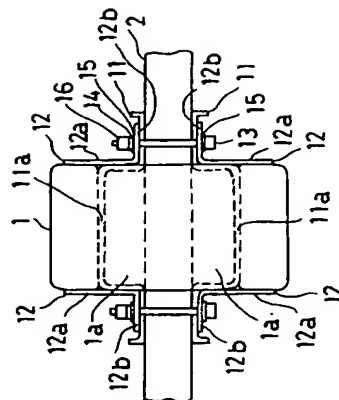
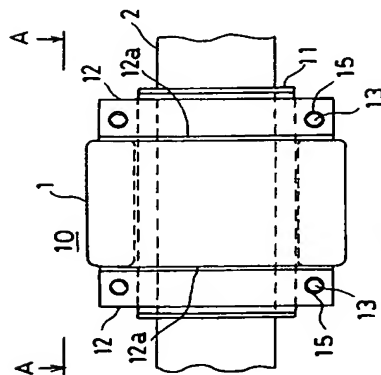
- (1) 変流器本体の固定が、導体に貫通穴またはネジ穴等の加工を必要とすることなくでき、製作が容易になる。
- (2) 変流器本体の固定位置が自由になる。
- (3) 導体に対して締付ける金物が面接触しているだけであるから、絶縁導体であっても導体表面の絶縁物を傷つけるようなことがなくなる。

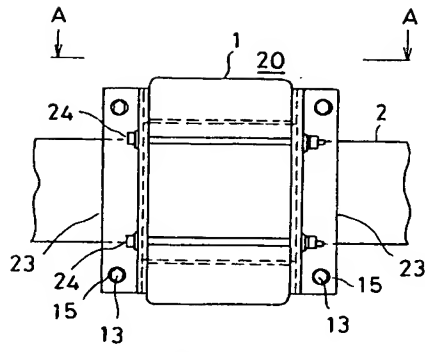
- (4) 変流器本体に固定耳およびネジ穴を設ける必要がなくなり、モールドの形状が簡素化される。
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す平面図、第2図は第1図のA-A矢視図、第3図は本発明の他の実施例を示す平面図、第4図は第3図のA-A矢視図、第5図は本発明の他の実施例の組立手順を示す説明図、第6図は従来の変流器の構成を示す平面図、第7図は第6図のA-A矢視図である。

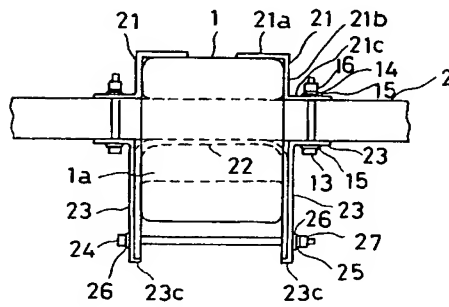
- | | |
|---------|----------|
| 1…変流器本体 | 1a…貫通穴 |
| 2…導体 | 11…固定金具 |
| 12…挿え金具 | 13…締付ボルト |

代理人 井理士 則 近 露 佑
同 弟子丸 健

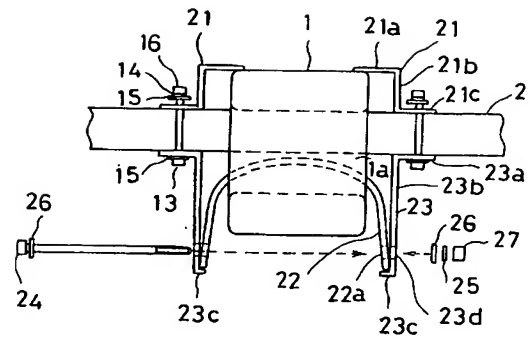




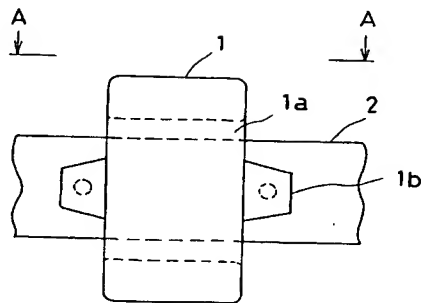
第 3 図



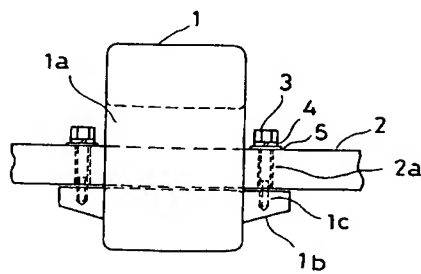
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図